



И.Т. Глебов
В.Г. Новоселов
О.Н. Чернышев

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Екатеринбург
2017

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инновационных технологий и оборудования деревообработки

И.Т. Глебов
В.Г. Новоселов
О.Н. Чернышев

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Учебно-методическое пособие
к выполнению ВКР бакалавра
по направлению подготовки высшего образования
35.03.02. «Технология лесозаготовительных
и деревоперерабатывающих производств»
с профилем «Технология деревообработки»

Екатеринбург
2017

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛБиДС.
Протокол № 1 от 15 сентября 2016 г.

Рецензент: Уласовец В.Г. – доктор техн. наук, профессор кафедры механической обработки древесины и производственной безопасности

Редактор Н.В. Рощина
Оператор компьютерной верстки Т.В. Упорова

Подписано в печать 30.03.17		Поз. 57
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 2,09	Цена руб. коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Компетенции	5
2. Общие требования к выпускной работе	7
3. Цели и задачи выпускной квалификационной работы	8
4. Тематика выпускных квалификационных работ	8
5. Организация и руководство выпускной работой	14
6. Структура ВКР	16
7. Правила оформления ВКР	18
8. Порядок защиты ВКР	21
Библиографический список	22
Приложение А	24
Приложение Б	26
Приложение В	28
Приложение Г	30
Приложение Д	31
Приложение Е	32
Приложение Ж	33
Приложение З	35
Приложение И	36

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлены различные уровни профессионального высшего образования [1]. Лицам, успешно прошедшим подготовку по соответствующей основной профессиональной образовательной программе, включая государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «бакалавр», «дипломированный специалист», «магистр». Бакалавр – это квалификация (степень), отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и освоении соответствующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО) и в основной профессиональной образовательной программе соответствующего направления подготовки (ОПОП).

Согласно ФГОС ВО [2] освоение ОПОП высшего образования по направлению «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» с профилем «Технология деревообработки» [3] завершается государственной итоговой аттестацией с выполнением выпускной квалификационной работы. Такая работа выполняется с целью установления соответствия подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО.

Выпускник с квалификацией «бакалавр» должен быть готов к одному или нескольким видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологической;
- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- организационно-управленческой.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- лес, древесное сырье, материалы и изделия, получаемые из него, а также вспомогательные материалы;
- технологические процессы, машины и оборудование для лесозаготовок, транспортировки, складирования, производства и изготовления полуфабрикатов, материалов и изделий из древесины и древесного сырья;
- системы обеспечения качества продукции;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении производственных процессов.

Данное учебно-методическое пособие устанавливает общие правила подготовки, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Составлено в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016);

– Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 N 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования бакалавриат. Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1164;

– ОПОП высшего образования по направлению бакалавриата «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» с профилем «Технология деревообработки».

1. КОМПЕТЕНЦИИ

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна показать владение выпускником общекультурными (ОК) и общепрофессиональными (ОП) компетенциями независимо от вида профессиональной деятельности, а также – профессиональными компетенциями (ПК), обеспечивающими конкретный вид профессиональной деятельности.

1. Производственно-технологическая деятельность.

Обучающиеся должны владеть:

– способностью организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами (ПК-1);

– способностью использовать пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров процессов и оборудования (ПК-2);

– способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

– готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

– способностью организовывать и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-5);

– способностью осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах (ПК-6);

– способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения (ПК-7);

- способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции (ПК-8);

- готовностью применять знания и требовать от подчиненных выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-9);

- владением одной или несколькими рабочими профессиями по профилю подразделения (ПК-10).

2. Научно-исследовательская деятельность.

Обучающиеся должны владеть:

- методами исследования технологических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки (ПК-11);

- способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (ПК-12);

- методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения, и защиты окружающей среды (ПК-13);

- способностью выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований (ПК-14).

3. Проектно-конструкторская деятельность.

Обучающиеся должны владеть:

- основами комплексного проектирования технологических процессов в области лесозаготовок, деревопереработки и лесотранспортной инфраструктуры с учетом элементов экономического анализа, отечественных и международных норм в области безопасности жизнедеятельности (ПК-15);

- готовностью обоснованно выбирать оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов (ПК-16);

- способностью разрабатывать проектную и техническую документацию элементов технологических схем (ПК-17);

- способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем инженерного проектирования (ПК-18).

4. Организационно-управленческая деятельность.

Обучающиеся должны владеть:

- основами производственного менеджмента и управления персоналом и использованием их в производственной деятельности (ПК-19);

- способностью анализировать технологический процесс как объект управления и применять методы технико-экономического анализа производственных процессов (ПК-20);

- способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства (ПК-21);

- готовностью оценивать риски, определять меры и принимать решения по обеспечению качества продукции и безопасности технологических процессов (ПК-22);
- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда (ПК-23);
- готовностью разрабатывать техническую документацию для организации работы производственного подразделения (ПК-24);
- основами системы менеджмента качеством применительно к работе первичного производственного подразделения (ПК-25).

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКРБ) представляет собой самостоятельный, логически завершённый проект (или исследовательскую работу на заданную тему), написанный соискателем под руководством научного руководителя, который свидетельствует об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы [4].

Соискатель должен показать свою способность и умение, опираясь на сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Выпускник должен показать, что он владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении, а также должен показать умение кратко, лаконично, аргументированно излагать материал [2].

Обучающийся, выполняющий выпускную работу, несет профессиональную, нравственную и юридическую ответственность за полное и качественное выполнение всех ее разделов, за новизну, обоснованность и правильность технических решений, полноту выполненных расчетов, а также грамотность оформления работы.

В целях реализации ответственности за нарушение, например, этики ВКР должна включать исследование на плагиат с приложением на то соответствующей справки. Обнаружение плагиата, нарушений авторских прав является основанием для снижения оценки за ВКРБ, вплоть до выставления оценки «неудовлетворительно».

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Цель выпускной работы (ВКРБ) – определить уровень овладения выпускниками необходимых компетенций, определить степень готовности к выполнению профессиональных обязанностей и к прохождению программы подготовки магистратуры [5, 6, 7].

Поставленные цели достигаются путем решения ряда практических задач. Основными задачами ВКРБ являются:

- проверка уровня усвоения студентами учебного и практического материала основной образовательной программы;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний;
- развитие навыков разработки и представления технической документации;
- определение компетентности выпускника в вопросах деревообработки;
- развитие умений автора:
 - а) концентрироваться на определенном виде деятельности;
 - б) работать с литературой, находить необходимые источники информации, перерабатывать информацию, вычленивая главное, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска, понимать и использовать идеи и мысли, изложенные в информационных источниках;
 - в) выявлять сущность поставленной проблемы;
 - г) применять полученные в ходе обучения знания для решения поставленных технологических и проектно-конструкторских задач.

4. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

4.1. ВКРБ

Должна быть актуальной, содержать элементы новизны и учитывать перспективы развития техники и технологии, иметь научное и прикладное значение, отвечать требованиям деревообрабатывающей промышленности. Выбор темы производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня рекомендуемых тем. Тема может быть предложена и студентом. Для повышения практической ценности ВКРБ желательно, чтобы тема была рекомендована промышленным предприятием либо связана с научно-исследовательской работой кафедры.

Тема ВКРБ должна соответствовать одному из видов профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки, установленному ФГОС ВО (производственно-технологическому, научно-исследовательскому, проектно-конструкторскому, организационно-управленческому).

Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней конкретно отражалась основная идея работы.

4.2. ВКРБ по виду производственно-технологической профессиональной деятельности

Должна быть посвящена, как правило, разработке технологических решений в соответствии со СНиП 1.02.01-85 [8].

Тема может включать данные о производственной и расчетной программах; краткую характеристику и обоснование решений по принятой технологии производства и выделению технологических узлов; решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов и производств; данные о трудоемкости (станкоемкости) изготовления продукции, определяемые с учетом кооперации труда рабочих, совмещения профессий, многостаночного (многоагрегатного) обслуживания, бригадной формы организации труда, механизации и автоматизации технологических процессов; аттестацию технологических процессов (выполняется в соответствии с Методическими указаниями ЕСТПП «Аттестация технологических процессов» РД 50-532-85, утвержденными Госстандартом); состав и обоснование применяемого оборудования (в том числе приобретаемого по импорту), гибких автоматизированных систем, промышленных роботов, показателей их загрузки и соответствие принятых технологических решений новейшим достижениям науки и техники и технико-экономическим показателям, установленным в задании на проектирование; количество рабочих мест и их оснащенность; общую численность рабочих, в том числе по категориям и квалификации; предложения по организации контроля за качеством продукции; решения по организации ремонтного хозяйства; данные о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и водные источники (даются по отдельным цехам, производствам, сооружениям); характеристику цеховых и межцеховых коммуникаций; решения по теплоснабжению, электроснабжению и электрооборудованию; предложения по эксплуатации электроустановок; топливно-энергетические и материальные балансы технологических процессов; рекомендации по освоению проектных мощностей в нормативные сроки.

Экономическая оценка проектных решений.

Основные чертежи графической части:

- рабочие чертежи производимой продукции;
- принципиальные схемы технологических процессов;
- технологические компоновки или планировки по корпусам (цехам) с указанием размещения крупного, уникального оборудования и транспортных средств;
- схемы грузопотоков (для крупных предприятий);
- принципиальные схемы электроснабжения предприятия, схемы трасс тепловых сетей, водоснабжения и канализации;
- основные экономические показатели эффективности проекта.

Примерные темы для ВКРБ

- Разработка технологического решения по проекту лесопильного цеха предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту цеха производства деревянных погонажных деталей предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту мебельного цеха предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту сушильного цеха предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту цеха клееных деревянных конструкций предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту ... цеха фанерного предприятия «...».
- Разработка технологического решения по проекту цеха по пропитке древесины антисептиками предприятия «...».

4.3. ВКРБ по виду научно-исследовательской профессиональной деятельности

Должна быть посвящена, как правило, экспериментальному или теоретическому исследованию процессов, явлений и свойств объектов профессиональной деятельности выпускника, относящихся к материалам, технологиям их переработки, оборудованию и инструменту, готовой продукции. Как правило ВКРБ данного направления включают прикладные, реже – поисковые и фундаментальные исследования. Прикладные исследования направлены на разрешение конкретных научных проблем для создания новых изделий и технологических процессов, получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик. Определение возможности проведения опытно-конструкторских работ (ОКР) по данной тематике.

Этапы научно-исследовательской работы (НИР) и их содержание.

Разработка технического задания (ТЗ) на НИР: научное прогнозирование; анализ результатов фундаментальных и поисковых исследований; изучение патентной документации; чет требований заказчиков (потребителей).

Выбор направления исследования: сбор и изучение научно-технической информации; составление аналитического обзора; проведение патентных исследований; формулирование возможных направлений решения задач, поставленных в ТЗ НИР, и их сравнительная оценка; выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения задач; сопоставление ожидаемых показателей новой продукции после внедрения результатов НИР с существующими показателями изделий-аналогов.

Теоретические и экспериментальные исследования: разработка рабочих гипотез, построение моделей объекта исследований, обоснование допущений; выявление необходимости проведения экспериментов для подтверждения отдельных положений теоретических исследований или для получения конкретных значений параметров, необходимых для проведения расчетов; разработка методики экспериментальных исследований, подготовка моделей (макетов, экспериментальных образцов), а также испытательного оборудования; проведение экспериментов, обработка полученных данных; сопоставление результатов эксперимента с теоретическими исследованиями; корректировка теоретических моделей объекта; проведение при необходимости дополнительных экспериментов.

Обобщение и оценка результатов исследований: обобщение результатов предыдущих этапов работ; оценка полноты решения задач; разработка рекомендаций по дальнейшим исследованиям и проведению ОКР; разработка проекта ТЗ на ОКР; проведение технико-экономических исследований и оценка ориентировочной экономической эффективности новой технологии, материалов и продукции.

Основные чертежи графической части:

- принципиальные схемы (общие виды) экспериментальных установок;
- эскизы исследуемых образцов;
- планы исследований (испытаний);
- методические сетки опытов;
- диаграммы, отражающие результаты исследований (испытаний);
- основные экономические показатели оценки эффективности полученных результатов.

Примерные темы для ВКРБ

- Изучение физико-механических свойств ДСтП, модифицированных нано-размерным серебром.
- Исследование влияния температурной среды на основные физико-механические свойства древесины.
- Исследование влияния способов распиловки бревен на среднюю ширину необрезных пиломатериалов.
- Исследование и повышение надежности технологической системы обработки на рейсмусовом станке СР6-8 по критерию «точность».
- Исследование влияния режимов фрезерования древесно-стружечных плит на фракционный состав стружки.

4.5. ВКРБ по виду проектно-конструкторской профессиональной деятельности

Должна быть посвящена, как правило, разработке конструкции и технологическому решению по производству продукции столярно-строительного, мебельного производства или других деревоперерабатывающих производств, а также разработке средств технологического оснащения в процессе их проектирования или модернизации. Выполнение ВКРБ по данной тематике сродни выполнению опытно-конструкторской работы (ОКР). ОКР – важнейшее звено материализации результатов предыдущих НИР. Ее основная задача – создание комплекта конструкторской документации для серийного производства.

Основные этапы ОКР по ГОСТ 15.001-73:

- 1) разработка ТЗ на ОКР;
- 2) техническое предложение;
- 3) эскизное проектирование;
- 4) техническое проектирование;
- 5) разработка рабочей документации для изготовления и испытаний опытного образца;
- 6) предварительные испытания опытного образца;
- 7) государственные (ведомственные) испытания опытного образца;
- 8) отработка документации по результатам испытаний.

В дипломном проектировании выпускники, как правило, ограничиваются этапами эскизного или технического проектирования с элементами рабочих чертежей отдельных элементов.

Примерный перечень работ на этапах ОКР:

Разработка ТЗ на ОКР. Составление проекта ТЗ заказчиком (руководителем); проработка проекта ТЗ исполнителем (выпускником); согласование и утверждение ТЗ руководителем.

Техническое предложение (является основанием для корректировки ТЗ и выполнения эскизного проекта). Выявление дополнительных или уточненных требований к изделию, его техническим характеристикам и показателям качества, которые не могут быть указаны в ТЗ: проработка результатов НИР; проработка результатов прогнозирования; изучение научно-технической информации; предварительные расчеты и уточнение требований ТЗ.

Эскизное проектирование (служит основанием для технического проектирования). Разработка принципиальных технических решений: выполнение работ по этапу технического предложения, если этот этап самостоятельно не проводится; выбор элементной базы разработки; выбор основных технических решений; разработка структурных и функциональных схем изделия; выбор основных конструктивных элементов; метрологическая экспертиза проекта; разработка и испытание макетов.

Техническое проектирование. Окончательный выбор технических решений по изделию в целом и его составным частям; разработка принципиальных электрических, кинематических, гидравлических и других схем; уточнение основных параметров изделия; проведение конструктивной компоновки изделия и выдача данных для его размещения на объекте; разработка проектов ТУ на поставку и изготовление изделия; испытание макетов изделия в натурных условиях.

Разработка рабочей документации (при необходимости).

Основные чертежи графической части:

- эскизы (схемы) аналогов и прототипа изделия;
- структурные или функциональные схемы изделия;
- принципиальные электрические, кинематические, гидравлические и другие схемы изделия или принципиальные схемы технологических процессов изготовления;
- конструктивная компоновка (общий вид) изделия;
- рабочие чертежи отдельных элементов;
- основные экономические показатели эффективности проекта.

Примерные темы для ВКРБ

- Модернизация шипорезного станка «Ххххххх» для линии сращивания пиломатериалов по длине.
- Эскизный проект гриль-домика из клееного бруса.
- Конструкция и технология изготовления деревянной лестницы в условиях ИП «Хххххххх».
- Конструкция и технология изготовления набора мебели для кухни на предприятии ООО «Ххххххх».
- Многопильный круглопильный станок с регулировкой ширины постава.
- Эскизный проект загородного дома из оцилиндрованного бревна.

4.6. ВКРБ по виду организационно-управленческой профессиональной деятельности

Должна отражать функции управления технологическими системами различного уровня сложности от элементарных технологических систем отдельных операций до технологических процессов производств и предприятий. Как правило, в таких ВКРБ применительно к конкретному предприятию решаются вопросы: производственного менеджмента и управления персоналом; анализа технологических процессов как объектов управления; технико-экономического анализа производственных процессов; использования и формирования ресурсов производства; оценки рисков,

определения мер и принятия решений по обеспечению качества продукции и безопасности технологических процессов; нахождения управленческих решений в области организации и нормирования труда; разработки нормативно-технической документации для организации работы производственного подразделения; организации системы менеджмента качеством применительно к работе производственного подразделения.

Основные чертежи графической части:

- эскизы (схемы) аналогов и прототипа производимых изделий;
- конструктивная компоновка (общий вид) проектируемого изделия;
- принципиальные схемы технологических процессов;
- технологические компоновки или планировки по корпусам (цехам) с указанием размещения крупного, уникального оборудования и транспортных средств;
- планы-графики предлагаемых организационно-технических мероприятий;
- основные экономические показатели эффективности проекта.

Примерные темы для ВКРБ

- Совершенствование организации технологического процесса производства клееного бруса на ЗАО «Ххххххх».
- Внедрение системы менеджмента качества на ОАО «Ххххххх».
- Организация технического обслуживания и ремонта оборудования на ООО «Ххххххх».
- Организация инструментального хозяйства в условиях лесопромышленного холдинга «Ххххххх».

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНОЙ РАБОТОЙ

1. Работы по организации, руководству и защите выпускных квалификационных работ выполняет выпускающая кафедра ИЛБиДС. Кафедра назначает руководителя по каждой конкретной теме, рекомендует темы выпускных работ каждому студенту. В октябре учебного года заведующий кафедрой назначает научного руководителя и утверждает задание на ВКРБ для каждого студента выпускного курса (прил. А). Темы ВКРБ, выбранные соискателями и руководителями утверждаются приказом ректора по представлению выпускающей кафедры и директора института.

2. На научного руководителя ВКРБ возлагаются следующие основные обязанности:

- оказывать помощь в выборе темы ВКРБ;
- определить, какие разработки курсовых проектов могут быть использованы в ВКРБ;

- курировать выполнение курсовых проектов, выполняемых на выпускном курсе, применительно к выбранной теме ВКРБ;
- готовить совместно с обучающимся задание и календарный график выполнения ВКРБ;
- дать рекомендации обучающемуся по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКРБ;
- определить по согласованию с обучающимся место производственной (преддипломной) практики, помочь оформить договор (прил. Б) составить и выдать обучающемуся под роспись индивидуальное задание на практику (прил. В), проверить и оценить отчет о прохождении практики;
- систематически проводить консультации по содержанию и оформлению ВКР согласно составленному расписанию;
- оказывать помощь в выборе инженерных решений технологических, научных, проектно-конструкторских и организационно-управленческих задач;
- осуществлять систематический контроль над календарным графиком выполнения ВКРБ;
- проверять законченную ВКРБ с оценкой степени и качества выполнения и оформления ее разделов, составлять отзыв на работу бакалавра, включая заключение о готовности выпускника к защите (прил. 3).

3. Завершенная ВКРБ представляется на выпускающую кафедру на бумажном и электронном носителях вместе с письменным отзывом руководителя для нормоконтроля и предварительной защиты. Заведующий кафедрой осуществляет нормоконтроль, организует проверку на степень заимствований материала в ВКРБ (при непредставлении соответствующей независимой справки обучающимся), назначает рецензента из состава преподавателей кафедры или представителей производства, рецензия которого готовится к моменту защиты работы на кафедре и прикладывается к пояснительной записке (прил. Ж). При положительном результате предварительной защиты работы на кафедре обучающийся допускается к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) приказом ректора по представлению кафедры (прил. И).

Если кафедра на своем заседании принимает решение не допускать студента к защите бакалаврской работы, то в деканат подается выписка из протокола заседания кафедры с мотивированным решением кафедры о недопуске студента на защиту в ГЭК.

4. Порядок защиты ВКРБ определяется «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации».

При положительной защите выпускной работы студенту присваивается квалификация «бакалавр» по соответствующему направлению подготовки и ему выдается диплом установленного образца.

Трудоемкость подготовки и защиты ВКРБ, включая производственную практику, составляет 13,5 зачетных единиц (486 академических часов), при максимальной недельной загрузке обучающегося 54 ч продолжительность выполнения ВКРБ составляет 9 недель.

6. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

6.1. Общая структура

ВКРБ в общем случае должна содержать:

- текстовый документ – пояснительную записку объемом до 80 страниц с рисунками и таблицами;
- графический материал – демонстрационные плакаты, схемы и чертежи объемом не менее 6 листов формата А1.

Графический материал служит для наглядного представления основных результатов работы при ее публичной защите. Состав и содержание графического материала определяются вместе с руководителем в зависимости от характера разрабатываемой темы ВКР.

Графический материал может быть представлен на носителях данных ЭВМ, если это установлено заданием на выпускную работу.

6.2. Структура пояснительной записки

Пояснительная записка ВКРБ должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- направление на защиту ВКР;
- задание на ВКР;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- основную часть (составные части, пункты, подпункты);
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист. Титульный лист, первый лист ВКРБ, заполняется по форме, приведенной в приложении Г. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32-2001 [9, 10].

Проект решения ГЭК. Заполняется по форме, приведенной в приложении Д. В нем за подписями заведующего кафедрой и директора института должно быть указано, что решением кафедры студент допущен к защите ВКР.

Задание. ВКРБ должна иметь специальное вложение – задание на выполнение ВКРБ, которое оформляется на бланке установленной формы (прил. А) с указанием даты выдачи задания, сроков написания разделов, даты сдачи работы на кафедру. Задание является второй страницей пояснительной записки и размещается сразу за титульным листом. Бланк задания заполняет руководитель выпускной квалификационной работы.

Задание подписывает руководитель, а заведующий выпускающей кафедрой утверждает составленное задание. Получая задание, студент должен расписаться на бланке и поставить дату принятия задания к исполнению.

При оформлении бланка задания следует помнить, что тема выпускной квалификационной работы в задании должна точно соответствовать ее формулировке, утвержденной приказом ректора, а исходные данные должны помочь студенту в решении задач, поставленных в перечне подлежащих разработке вопросов.

Реферат. Должен содержать информацию об авторе и наименовании темы ВКР, ее объеме, включая количество: иллюстраций, таблиц, источников информации, листов графической части. Должны быть указаны ключевые слова для информационно-библиотечных систем поиска. Приводится цель работы и перечень разработанных вопросов в ВКР. Даются рекомендации по их возможному использованию. Пример реферата приведен в приложении Е.

Оглавление. Это система заголовков более или менее крупных частей, пунктов, подпунктов с указанием номеров страниц. Это ключ к поиску требуемых данных. Оно дает целостное представление о содержании и структуре работы и выполняет роль путеводителя по ней. В связи с этим его следует помещать перед введением [9, 10].

Оглавление составляется по определенной форме. Современный вариант предусматривает только цифровую рубрикацию: "1; 1.1; 1.2; 1.2.1...". Рубрики соответствуют уровню дробления темы. Верхние уровни имеют номера рубрик 1; 2; 3 и т.д. Вторые уровни – 1.1; 2.1; третьи – 1.1.1; 3.2.1 и т.д. Рубрики четвертого уровня (5.2.1.1) и более низкие применять не рекомендуется, так как они плохо воспринимаются зрительно, трудно запоминаются.

Введение. Содержит в сжатой форме все фундаментальные положения ВКРБ, обоснованию которых посвящена работа. Оно может включать следующие элементы:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- степень научной изученности темы;
- постановка целей и конкретных задач;
- предмет и объект исследования;
- выбор методов исследования.

Кроме того, во введении могут быть такие элементы, как апробация результатов исследования и гипотеза, т.е. предположение о возможном результате исследования.

В конце введения желательно раскрыть структуру ВКРБ, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Рекомендуемый объем введения – не более 2–3 страниц.

Основная часть. Структура основной части пояснительной записки определяется конкретным видом профессиональной деятельности, на который она ориентирована (см. п.п. 4.2–4.6), и, помимо специфических разделов, должна включать обязательные, общие для всех разделов: «Технико-экономическое обоснование», «Безопасность и экологичность принимаемых инженерно-технических решений», «Экономическая эффективность».

В технико-экономическом обосновании проводится анализ состояния проблемы, выполняется информационно-патентный поиск (литературный обзор) по теме, формулируются цели и задачи работы, намечаются ее основные этапы, отражаются актуальность и новизна работы.

В разделе «Безопасность и экологичность принимаемых инженерно-технических решений» рассматриваются и решаются вопросы охраны труда, противопожарной безопасности, охраны окружающей среды. Объем части до 10 страниц.

В разделе «Экономическая эффективность» в соответствии с разработанными консультирующей кафедрой методическими указаниями выполняются укрупненные расчеты, подтверждающие эффективность ВКРБ. Выполняется плакат технико-экономических показателей. Объем части до 10 страниц.

Каждый раздел основной части должен заканчиваться выводами, вытекающими из результатов его проработки.

Заключение. Это самостоятельный раздел работы, который должен содержать краткий обзор основных выводов ВКРБ и описание полученных результатов.

В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы (по каждой части);
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в производство.

В целом представленные в заключении выводы и достигнутые результаты должны отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволит оценить законченность и полноту ВКРБ.

7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, ЕСТД, а также ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и стандартом предприятия СТП-3-2001 [11].

Пояснительная записка ВКРБ выполняется на листах формата А4 с размерами полей: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, справа – 15 мм, слева 30 мм. Шрифт Times New Roman, 14 пт, через полтора интервала.

Заголовки основного раздела (введение, названия глав, заключение, список использованных источников) располагаются в середине строки без точки в конце и пишутся прописными буквами.

Заголовки подразделов и пунктов печатаются с прописной буквы без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом должны быть не менее 2-х интервалов.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты начинаются с арабских цифр, разделенных точками.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то его нумеровать не надо.

Если заголовок подраздела начинается не с новой страницы, то перед ним и после него должно быть не менее 3 строк текста.

Заканчивать страницу заголовком подраздела нельзя, за ним должно быть не менее 3 строк. Если 3 строки текста не помещаются на странице, то заголовок необходимо перенести на следующую страницу, при этом страницу не рекомендуется оставлять незаполненной.

Текст работы должен быть выровнен по ширине.

Нумерация страниц работы выполняется арабскими цифрами в правом верхнем углу и начинается с титульного листа, но номера страниц на титульном листе не ставятся. Поэтому номера страниц появляются, только начиная с содержания (обычно страница № 4).

Объем ВКРБ должен составлять не более 80 страниц текста и не менее 6 листов графического материала.

Страницы текста и включенные в работу иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 (210×297 мм) по ГОСТ 9327. Цвет шрифта текста должен быть черным.

Фамилии и собственные имена, названия учреждений в тексте ВКРБ приводят на языке оригинала.

В тексте следует использовать сокращение русских слов и словосочетаний по ГОСТ 7.12-93. Из сокращенных названий учреждений и предприятий следует употреблять только общеизвестные. Малоизвестные сокращения необходимо расшифровывать при первом упоминании.

Иллюстрации. Все иллюстрации (фотографии, графики, чертежи, схемы, диаграммы и другие графические материалы) именуются в тексте рисунками.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте работы.

Чертежи, графики, диаграммы и схемы должны соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД и выполняться в формате JPEG.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Название рисунка.

Фотоснимки, размером меньше формата А4, должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей магистерской диссертации. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, «Рисунок А3».

Таблицы. Значительный по объему цифровой материал, используемый в ВКРБ, оформляют в виде таблиц. Оформление таблиц выполняется по ГОСТ 2.105.

Нумерация таблиц приложений отдельная и состоит из буквы, обозначающей приложение, и цифры – номера таблицы. Например: Таблица А 1.

На все таблицы ВКРБ должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

Таблицу в зависимости от ее размера помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Если строки или графы выходят за формат таблицы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

8. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВКР

8.1. Подготовка к защите

ВКРБ, допущенная к защите, направляется на обязательное рецензирование. Рецензент после ознакомления с ВКРБ составляет заключение-рецензию, в которой отмечает достоинства и недостатки работы, аргументированно оценивает ее качество и делает заключение о реальной практической ценности данной работы. Обучающийся заблаговременно знакомится с рецензией.

Отзыв руководителя на ВКРБ и рецензия на ВКРБ вкладываются в пояснительную записку. На последней странице отзыва и рецензии должна стоять подпись обучающегося об ознакомлении с ними.

Выпускник, получив положительный отзыв о работе от научного руководителя и разрешение заведующего кафедрой о допуске к защите, должен подготовить доклад для выступления на заседании ГЭК и сопровождающие его иллюстрационные материалы. Общая схема доклада:

- актуальность темы квалификационной работы;
- цель и задачи работы;
- краткое изложение сути выполненной работы;
- полученные по каждой задаче конкретные результаты;
- основные предложения и рекомендации, сделанные выпускником;
- экономическая эффективность результатов работы.

Доклад должен быть кратким, содержательным и точным, формулировки – обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения.

Для большей наглядности целесообразно подготовить к защите демонстрационный материал, согласованный с научным руководителем, в виде компьютерной презентации (не менее 10...15 слайдов). Кроме того, необходимо подготовить несколько экземпляров иллюстраций в качестве раздаточного материала для членов ГЭК (на формате А4).

8.2. Процедура защиты

Защита ВКРБ проводится на открытом заседании ГЭК. Время защиты объявляется заранее. На защиту приглашаются научный руководитель, рецензенты и все желающие.

После объявления председателем ГЭК темы выпускной работы слово предоставляется обучающемуся. На защите обучающийся может иметь доклад при себе, но не рекомендуется делать доклад сплошным зачитыванием текста. Продолжительность доклада – до 10 минут.

В своем выступлении обучающийся раскрывает актуальность выбранной темы, основную цель и другие аспекты согласно подготовленному докладу и презентации.

После выступления обучающийся отвечает на вопросы членов комиссии. Далее зачитываются отзыв руководителя и рецензия. При наличии замечаний обучающийся вправе дать свои пояснения.

После окончания всех запланированных на заседании ГЭК докладов, ответов обучающихся на вопросы и замечания начинается закрытое обсуждение и коллегиальная оценка результатов защит членами ГЭК. Итоги оценки объявляются публично.

Обучающийся, не согласный с оценкой, имеет право на апелляцию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О высшем и послевузовском профессиональном образовании: Федеральный закон РФ от 22.08.1996 г. №125-ФЗ, в посл. ред. от 20.04.2007 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». – Послед. обновление 20.04.2007.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств». Квалификация (степень) – бакалавр. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. № 824.

3. Основная образовательная программа высшего профессионального образования. Направление подготовки 250400 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». Профиль подготовки «Технология деревообработки». Квалификация (степень) «бакалавр». Лесосибирск, СГТУ, 2011. – 21 с.

4. Мойзес, Б.Б. Выпускная квалификационная работа бакалавра: методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров студентами IV курса, обучающихся по направлению 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / Б.Б. Мойзес. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 42 с.

5. Гришанова Л.И. Выпускная работа бакалавра: методические указания студентам, выполняющим подготовку выпускной работы по кафедре «Системный анализ и логистика» / Л.И. Гришанова. – СПб.: СПбГУАП, 2011. – 29 с.

6. Каргополов, М.Д. Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению 080100.62 (521600) «Экономика»: учебное пособие / М.Д. Каргополов, В.Н. Мякший, Т.Н. Песьякова. – Архангельск: АГТУ, 2010. – 77с.

7. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации: Утверждено Приказом Минобрнауки РФ от 25 марта 2003 г. № 1155 // Российская газ. – 2003. 15 мая.

8. Строительные нормы и правила. «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» СНиП 1.02.01-85. Госстрой СССР. М., 1988.

9. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе (НИР).

10. Глебов, И.Т. Характеристика и подготовка рукописи: учебное пособие / И.Т. Глебов. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. – 90 с.

11. Пашков, В.К. Стандарт предприятия СТП-3-2001. учебный процесс. Курсовое и дипломное проектирование: общие требования к оформлению текстовых конструкторских документов на изделия машиностроения, приборостроения и строительства в курсовых и дипломных проектах и работах / В.К. Пашков, Л.А. Шабалин, В.Ф. Виноградов. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. – 61 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

Институт Лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства

Кафедра _____

Направление 35.03.02 – Технология лесозаготовительных

и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) Технология деревообработки

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

«_____» _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
ВЫПУСКНИКА**

(фамилия, имя, отчество)

1. Вид работы

(дипл. проект, дипл. работа)

2. Тема работы

утверждена приказом ректора № _____ от «_____» _____ 201__ г.

3. Срок сдачи выпускником законченной работы _____

4. Исходные данные _____

5. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих
разработке вопросов)

6. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных
чертежей)

7. Консультанты по работе, с указанием относящихся к ним разделов:

Раздел	ФИО консультанта	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

8. Календарный план

№ п/п	Наименование этапов работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

9. Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ДОГОВОР

на проведение практики студентов на предприятиях, в учреждениях,
фирмах, организациях

№ _____

“ ____ ” _____

Мы, нижеподписавшиеся, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет», именуемый в дальнейшем «Университет», в лице ректора _____, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, (наименование предприятия, организации, учреждения, фирмы)

именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____, (Ф.И.О., должность) действующего на основании _____, (Положения, распоряжения, Устава)

с другой стороны, заключили между собой договор о нижеследующем.

1. Организация обязуется:

1.1. Принять для прохождения практики студента (ов) университета:

№ п/п	Направление, направленность(профиль) (Ф.И.О. обучающегося, № группы)	Курс	Вид практики	Число обучающихся	Сроки практики	
					начало	конец

1.2. На период прохождения практики оформить на обучающихся приказ по организации. При наличии вакансий предоставить им возможность трудоустройства.

1.3. Обеспечить обучающимся безопасные условия прохождения практики. Несчастные случаи, происшедшие с обучающимися-практикантами в организации, расследовать комиссией совместно с представителями университета.

1.4. Назначить руководителей со стороны предприятия.

1.5. Предоставить обучающимся-практикантам и преподавателям университета – руководителям практики возможность пользоваться лабораториями, мастерскими, библиотеками, чертежами и чертежными принадлежностями и другой документацией, не затрагивающей коммерческих интересов предприятия.

1.6. Иногородним обучающимся-практикантам и преподавателям университета – руководителям практики предоставить временную жилую площадь с оплатой по установленным нормам.

1.7. При необходимости привлекать обучающихся-практикантов для решения отдельных задач, связанных с техническими, технологическими, экологическими, экономическими аспектами деятельности организации.

1.8. По окончании практики дать характеристику работы каждого обучающегося-практиканта.

2. Университет обязуется:

2.1. Направлять в организацию обучающихся в согласованные сроки.

2.2. В места групповых практик выделять в качестве руководителей квалифицированных преподавателей.

2.3. Осуществлять контроль соблюдения обучающимися трудовой дисциплины, требований безопасности и правил внутреннего распорядка, обязательных для работников данной организации.

2.4. Оказывать работникам организации методическую помощь в организации и проведении практик.

3. Ответственность сторон за невыполнение договора.

3.1. Стороны несут ответственность за невыполнение возложенных на них обязанностей по организации и проведению практики обучающихся в соответствии с ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» и документами, регламентирующими требования безопасности.

3.2. Все споры, возникающие между сторонами по настоящему договору, разрешаются в установленном порядке.

4. Договор вступает в силу после подписания Университетом, с одной стороны, и Организацией, с другой стороны.

5. Срок действия договора: _____

6. Другие условия: _____

Организация: _____

Университет:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» (УГЛТУ)

620100 Екатеринбург. Сибирский тракт, д. 37
Тел. (343) 254-65-06. Факс (343) 254-62-25.

Ректор

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.п.

Предприятие:

(Должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

**УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра _____

**НАПРАВЛЕНИЕ
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

В соответствии с договором № _____ от « _____ » _____ г. на Ваше предприятие _____

(название, адрес)

Направляется студент(ка) _____ курса _____ ИЛБиДС _____
(Ф.И.О.)

Направления 35.03.02 - Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

для прохождения _____ практики
на основании приказа ректора УГЛТУ № _____ от _____ " _____ г.
с « _____ » по « _____ » _____ г.

Цель практики _____,

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ: 1. Методические указания о прохождении практики.
2. Памятка о прохождении практики.

Руководитель практики от университета _____
(должность, Ф.И.О., подпись, дата)

Задание принял _____
(подпись обучающегося, дата)

Прибыл на _____
(название предприятия)

« _ » _____ г. Начальник ОК _____
(подпись)

М.П.

Убыл с _____
(название предприятия)

« _ » _____ г. Начальник ОК _____
(подпись)

М.П.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики от предприятия

(должность, Ф.И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ И ПОЖЕЛАНИЯ

Обучающийся _____ ,
(подпись, дата)

Ознакомлен, к защите отчета допускается

_____ «_____» _____
(подпись руководителя от университета)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Институт лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства

Кафедра _____
Направление 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль) Технология деревообработки

**ВЫПУСКНАЯ
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему _____

Выпускник _____
(фамилия, имя, отчество) (подпись)

Руководитель _____
(фамилия, инициалы) (подпись)

Зав. кафедрой _____
(фамилия, инициалы) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Институт лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства

Направление 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Направленность (профиль) Технология деревообработки

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

утверждена приказом ректора № _____ от «___» _____ 20__ г.

Кафедра _____ Зав. кафедрой _____

Руководитель _____

Консультант(ы) _____

Рецензент _____

Работа начата _____

Решением кафедры от «___» _____ 20__ г. выпускник допущен к защите выпускной квалификационной работы.

Декан _____

Зав. кафедрой _____

«___» _____ 20__ г.

**РЕШЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

Признать, что выпускник _____ выполнил(а) и защитил(а) выпускную квалификационную работу с оценкой _____

Председатель ГЭК _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Секретарь ГЭК _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Реферат

Выпускная квалификационная работа (ФИО), выполненная на тему «Проект лесопильного цеха на базе ленточнопильных станков», включает 65 с. текста, с 22 рисунками, 5 таблицами, 23 источниками, 3 приложениями, 5 л. графич. материала.

Ключевые слова: лесопильный цех, ленточнопильные станки пилы, пиломатериал, аспирация, безопасность, окупаемость затрат.

Цель работы – получение пиломатериалов из хвойных лесоматериалов.

В процессе работы проведены теоретические исследования способов получения пиломатериалов, проведен анализ недостатков существующего цеха, разработан новый план лесопильного цеха, план аспирационной системы с необходимыми расчетами, разработаны мероприятия БЖД и укрупненный расчет срока окупаемости материальных затрат (1,5 года).

Пиломатериалы могут быть использованы для производства погонажных строительных деталей.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

**Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

НАПРАВЛЕНИЕ НА РЕЦЕНЗИЮ

У В А Ж А Е М Ы Й / А Я _____
Направляем Вам на рецензию выпускную квалификационную работу выпускника

_____ (фамилия, инициалы выпускника)
Вид работы: _____
_____ (дипл. проект, дипл. работа)

Тема: _____

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе содержит _____ страниц, графическая часть _____ листов.

Просим Вас представить рецензию не позднее « ____ » _____ 20 ____ г.
Защита выпускной квалификационной работы назначена на « ____ » _____ 20 ____ г.

Декан факультета _____
_____ (подпись) _____ (фамилия, инициалы)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА

на выпускную квалификационную работу выпускника

_____ (фамилия, инициалы выпускника)

1. Оценка рецензента по основным критериям:

1.1. Актуальность темы, соответствие выпускной квалификационной работы заданию _____

1.2. Элементы новизны и оригинальности решений, практическая и научная ценность выпускной квалификационной работы

1.3. Полнота освещения разделов выпускной квалификационной работы, в т.ч. экономического

1.4. Замечания по записке, расчетам и чертежам. (Грамотность изложения, соответствие записки и чертежей требованиям ЕСКД)

2. Дополнительные замечания рецензента

3. Рекомендации по использованию выпускной квалификационной работы

4. Общий вывод рецензента

Выпускная квалификационная работа заслуживает _____ оценки, автор её _____

(фамилия, инициалы)

присвоения квалификации _____

5. Сведения о рецензенте:

Ф.И.О. _____

Должность _____

Ученое звание _____

Ученая степень _____

Место работы _____

«__» _____ 20__ г.

Подпись рецензента _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

О Т З Ы В
руководителя на выпускную квалификационную работу

Выпускник

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель _____

(подпись)

(фамилия, инициалы)

« _____ » 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

**ПРЕДСЕДАТЕЛЮ
Государственной экзаменационной комиссии**

Направляется выпускник _____ на защиту выпускной квалифи-
(фамилия, инициалы)
кационной работы
Вид работы: _____
Тема: _____

Институт лесопромышленного бизнеса и дорожного строительства
Кафедра _____
Направление 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих
производств
Направленность Технология деревообработки
Выписка из зачётно-экзаменационных ведомостей, справка об успеваемости, отзыв ру-
ководителя на выпускную квалификационную работу, заключение кафедры о выпуск-
ной квалификационной работе, рецензия прилагаются.

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Выпускник _____ за время обучения в УГЛТУ
(фамилия, инициалы)
с _____ по _____ гг. полностью выполнил(а) учебный план на-
правления, специальности, специализации со следующими оценками:
«Отлично» – _____ %, «хорошо» – _____ %, «удовлетворительно» – _____ %.

Директор института _____ (подпись) (Ф.И.О.)
Секретарь деканата _____ (подпись) (Ф.И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа просмотрена на заседании кафедры и выпускник
_____ допущен к защите этой работы в экзаменационной
(фамилия, инициалы)
комиссии (протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20__ г.